KO PROPO®

VFS-FR2 取扱説明書

このたびは弊社製品をお買上げ頂き、誠に有り難うございます。VFS-FR2の性能を活かすため、この取扱説明書をお読みになりRCをお楽しみ下さい。また安全のためにも警告・注意などの表示がある場合は、それに従ってお使いください。また、この取扱説明書はいつでも参照できるように大切に保管しておいてください。

はじめにお読みください

取扱上の注意　安全にご使用いただくために、特に注意する事柄です。

ラジコンの性質上、取り扱いを誤ると危険な結果を招きます。できるだけこのような事態をさけて安全に本製品をお使いいただくために、下記項目をよく読んでお使いください。なお、下記の注意事項に反して使用した場合のご自身や他人への損害は、弊社では責任を負いかねます。あらかじめご了承ください。

取扱を誤って使用した場合、
〔死亡または重傷を負う可能性が想定され高い頻度で物損事故が発生する〕内容です。

○当製品は地上用RC模型を対象に製造・販売されております。※他へのご使用はおやめください。○受信機にサーボ・スピードコントローラー等のコネクターは確実に奥まで入れる。※走行中の振動でコネクターが抜けると暴走することがあります。○27/40Mタイプの送信機のスイッチを入れる前には必ずバンド(周波数)が空いている事を確認する。※同じバンドを使用している人の模型が暴走して危険です。○雷の鳴っている所では走行させない。※送信機のアンテナに落雷の危険があります。○雨天や水たまりのある所では走行させない。※機器に水が入り暴走する事があります。○疲労・飲酒・服薬により集中力に支障をきたすような時には使用しない。※判断ミスにより思わぬ事故を起こします。○走行後必ず走行用バッテリーを外す。※誤ってスイッチが入った時、暴走したり火災の原因になる事があります。○送信機・バッテリー・模型等は幼児の手の届かない所に保管する。※誤飲による中毒・やけど・けがの危険性があります。

取扱を誤って使用した場合、
〔傷害を負う可能性または物損事故が発生する事が想定される〕内容です。

○バッテリーの極性は間違えない。※機器が破損します。○送信機・受信機・サーボ、その他オプションパーツは、必ず当社純正品を使用する。※当社純正品以外との組み合わせにより発生した損害等につきましては当社では責任を負いかねます。○電源を入れる時は(送信機→スピードコントローラー)の順で、切る時は(スピードコントローラー→送信機)の順で行う。※順序を逆にすると受信機がノイズを拾って暴走する事があります。○走行後モーター、スピードコントローラー等熱くなっている所に触れない。※やけどする事があります。○当製品のバッテリーコードやモーターコード等、各リード線はショートさせないで下さい。※機器が破損します。○当製品のセットアップを行う時は必ずモーターを外してください。○道路や人の多い場所では走行しないで下さい。○当製品が水や海水等で濡れた場合は使用しないで弊社サービス部宛に送付して下さい。※サビや故障の原因になります。○当製品に強い衝撃を与えないで下さい。※故障の原因になります。○当製品をお使い頂く前に必ず取扱説明書を良くお読みください。またお読み頂いた後は大切に保管し、必要な時にお読み下さい。なお取扱説明書が充分に理解できない場合は弊社サービス部までお問い合わせ下さい。

特長

VFS (Variable Frequency System) PAT.（※特許取得済み）

スロットルポジションに応じて設定可能な可変周波数システム(VFS)を搭載したバック付ハイパフォーマンスモデル。

周波数設定幅は、最小460Hz〜最大5.3KHz。前進側の領域を32分割したそれぞれのポジションで64ステップの周波数設定が可能。

出荷状態でオススメのVFSカーブがインストール済み。　【LiPo】　12T以上推奨　【LiFe、NiMH】　23T以上推奨

※更に高出力なモーターをご利用の場合はICSでパラメーターを調整して下さい。

ICSでセッティング変更をすると使用モーターやバッテリーにあわせたお好みのフィーリング設定にすることも可能です。

ICS (Interactive Communication System)

PC接続のICS(InteractiveCommunicationSystem)により、ドライブ周波数以外にも各種パラメータが設定可能。

- ①ブレーキ周波数　：初期設定は約 5.0KHz。ブレーキ全領域を同時可変。460Hz 〜 5.3KHzの 64 ステップ。
- ②スロットルモード設定　：A: バック禁止、B: 標準（ブレーキ&バック）、C: リニアバックの 3 つの動作を選択可能。
- ③パワーセーブボルテージ　：バッテリー電圧を監視。最後まで安定した走行を維持。
- ④スロットルレスポンス　：握り始めのスロットル操作をマイルドに! 送信機のパンチ機能と組み合わせてロケットスタート。特に滑りやすい路面などで威力を発揮します。
- ⑤カレントリミッター　：ハイパワーモーターのオーバーパワーの際、電流制限をかけてマイルドにすることができます。

※周波数変更や設定変更を行うためには、WindousXP以降のOS搭載パソコン、別売りのICS USBアダプターHS No.61028　¥4000(税別)と PCソフトウエアVFS-FRマネージャーV1.2(KOPROPO HPより無償ダウンロード)が必要です。　(Windows8での動作は保障いたしかねます。)

Li-Po・Li-Fe・Niなど各種充電池に対応(6.6〜7.4v)

※出荷時にはLIPOバッテリーが破損しない設定になっています。
（パワーセーブボルテージ設定:5.5V。
バッテリー電圧が6Vからパワーセーブが掛かり、5.5vで停止します。）

ブラシ付きラジコン動力用モーター専用

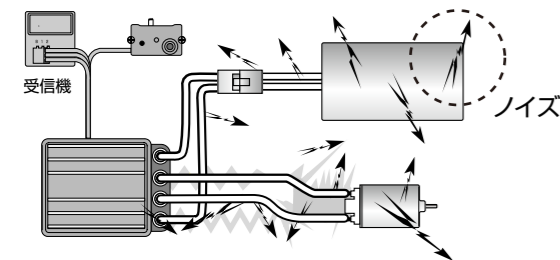
配線コードが2本のモーターに対応します。
※ブラシレスモーター(モーター配線が3本のモーター)にはご使用いただけません。

スペック

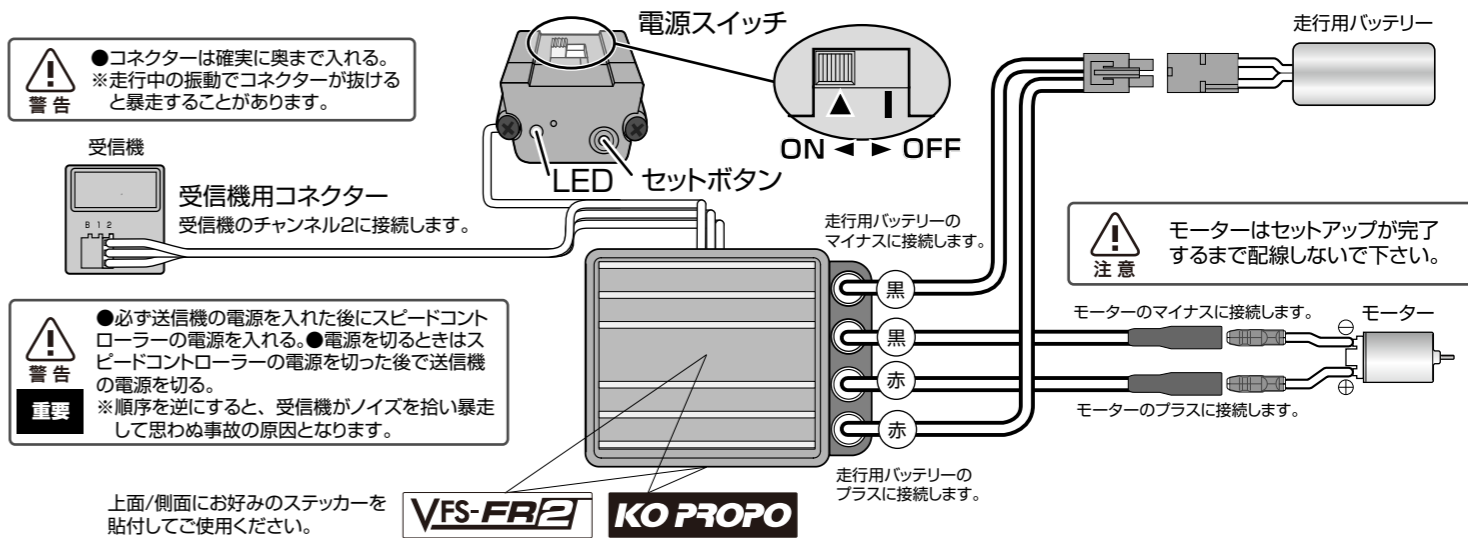
- ●制御方式:周波数可変式PWM制御
- ●瞬間最大電流：1200A(FETスペック)
- ●連続最大電流：300A(FETスペック)
- ●適正電源電圧：6.6〜7.4V(LIFe2セル/Ni6セル/LIPO2セル)
- ●ドライブ周波数：0.56〜5.3KHz(64ステップ) 初期設定約4kHz
- ●受信機用出力電圧：6V
- ●受信機用出力電流：3A(瞬間最大)
- ●寸法: 32.6×29.0×19.4(mm)　※端子部除く
- ●重量25.3g(シリコンコード・コネクタ含まず)

※バッテリーコネクターとモーターコネクターが配線済みとなっています。
※一般的に市販されている電動カー用モーターであれば使用可能ですが、モーターのターン数とアンプへの負荷は必ずしも関連があるとは限りません。ターン数に関係なく使用状況によっては、ヒートプロテクタが働きます。ヒートプロテクタが働いた場合には、ギヤ比やモーターの変更など、負荷を減らすようにしてください。

搭載方法

シャーシ・メカプレートにVFS-FR2を両面テープで固定します。スイッチは、操作しやすい位置へ取り付けましょう。
※両面テープで固定する際は、ほこり・水分・油分などをよく落としてから確実に付けて下さい。

可能な限り、ノイズ発生源からアンテナ線・受信機を離すように搭載して下さい。

●極度の温度上昇で効率が下がります。温度上昇を防ぐため隙間をつくり空気の流れを確保します。
●衝突時のクラッシュに備えて、安全な位置へ搭載して下さい。

各部の名称と配線

セットアップ

標準設定　標準設定は、VFS-FR2 に送信機からの信号を記憶させる作業です。設定を終了して記憶した内容は、電源を切っても消えません。

●必ずはじめに標準設定をおこなってください。※標準設定を行わないと正常に動作をしない事があります。
●標準設定を行う時には、モーターは接続しないでください。(設定後に接続してください。)

●設定の前に

- ■ 前項を参考にスピードコントローラーを接続します。
- ■ 送信機用バッテリー と走行用バッテリーは使用前に充電します。
- ■ 送信機にABS及びアクセレーション機能がある場合は必ずOFFにして下さい。
- ■ 送信機でスロットル舵角の動作量を調整してある場合は、元の設定(出荷時の設定)にもどします。
- ■ 送信機のスイッチを必ず先に入れます。

	1	2	3	4
	セットボタンを押しながら、電源スイッチをON にします。LED が点灯したらセットボタンを離します。 ※セットボタンを押したままで待つと、一回点滅のプロセスをジャンプして 2 回の点滅になります。3 へ進みます。	LED が 1 回の点滅パターンを繰り返します。スロットルトリガーはニュートラル位置のまま、セットボタンを 1 回押します。	LED が 2 回の点滅パターンを繰り返します。スロットルトリガーを前進一杯の位置にして、セットボタンを 1 回押します。	LED が 3 回の点滅パターンを繰り返します。 スロットルトリガーをブレーキ一杯の位置にして、セットボタンを 1 回押します。
電源スイッチ セットボタン LED	ON◄ 押しながら　点灯　LED が点灯したら離す	1回点滅　1回押す	2回点滅　スロットル操作をしながら押す	3回点滅　スロットル操作をしながら押す
スロットル位置	ニュートラル		前進一杯	ブレーキ側一杯

5 スロットルモードの設定

LED が4回の点滅パターンを繰り返します。セットボタンを押すときのスロットルトリガーの位置によりスロットルモードの設定を行います。

6 標準設定が完了するとスロットルの操作に対して LED は、以下の場合に点灯します。 ※スロットル位置によっては点灯しません。

1. ニュートラル
2. 前進ハイポイント
3. ブレーキ (バック) 最大

以上で標準設定が終了です。走行させない場合には、VFS-FR2の電源スイッチをOFFにします。

※標準設定が完了する前に、電源スイッチを切った場合、設定内容は、記憶されません。再度、標準設定を行う必要があります。

スロットルモードとバックの操作

※VFS-FR2 は標準の設定の場合、前進側からバック操作をおこなうと、まずブレーキ動作をします。ここから一度ニュートラルに戻して続けてバック操作を行うことにより、バックします。また、設定後に送信機のトリムを操作してニュートラル位置を動かした場合、うまくバックに入らない場合がありますのでご注意ください。
※上級者の方でブレーキ操作を繰り返し（ポンピング）操作すると、不意にバックに入ってしまう場合があります。バック禁止モードでご使用ください。
※リニアバック設定にした場合、モーターやアンプへの負荷が大きくなり、ヒートプロテクトが早く働く場合があります。ご承知の上ご使用ください。

通信モード

①ICS USBアダプターHSに、延長ケーブル(白黒線)を接続しVFS-FR2の受信機用コネクタを接続します。
②VFS-FR2に走行用バッテリーを接続します。
③VFS-FR2のセットボタンを押しながら電源スイッチをONにするとLEDが点灯したままになります。この状態でVFS-FR Manager Ver1.2 JPとのデータ通信が可能です。

VFS-FR Managerは次のURLよりダウンロード可能です。 http://www.kopropo.co.jp/sys/archives/852

また、KOPROPOホームページのオススメデータをダウンロードすると、すぐにVFSを体験できます。(随時公開予定)

お問い合わせ

最新情報は**ホームページ**に掲載中！　**www.kopropo.co.jp**

●こんな時は…
◎VFS-FR2 の内部が水や海水等で濡れた場合は乾燥後も部品劣化の可能性があります。
→使用を中止し弊社サービス部で点検・修理をお勧めします。
◎過負荷の場合、ヒートプロテクターが働き動作が停止します。
→適正なギヤ比、モーターや駆動系など負荷を軽くして下さい。

●修理/アフターサービスについては…
下記 URL のお問い合わせ内容をご覧ください。
http://www.kopropo.co.jp/sys/inquiry
修理の際には、「修理依頼書」をご同封ください。

近藤科学株式会社 サービス部
〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 4-17-7
☎ 03-3807-7648
受付時間：月曜日〜金曜日（祝祭日を除く）
9：00 〜 12：00、13：00 〜 17：00

2014 Ver1.0